


[SITE SEARCH](#) 

Display segment of main call user number

Application Number	99120490	Application Date	1999.12.16
Publication Number	1261752	Publication Date	2000.08.02
Priority Information	US09/216627/1998/12/16		
International Classification	H04M1/57		
Applicant(s) Name	Siemens Information and Communication Network Co.		
Address			
Inventor(s) Name	D. L. Kouckmerofski;D. A. Fandmeidon		
Patent Agency Code	72001	Patent Agent	li efei

Abstract

A system and method for communication information between origination equipment and destination equipment, in which switching signal information is received from a calling party telephone network. Additionally, information is also received from origination equipment for use by destination equipment for displaying calling party numbers. A display for use with the destination equipment receives the information from the calling party telephone network. From the plurality of information received, a first code from the calling party telephone network identifies calling party number information, and a second code from the calling party telephone network identifies partitioning and delineation information of the first code relating to a convention of parsing of telephone numbers associated with the calling party telephone network. The parsing of the calling party numbers into fields introduces field separator characters between the fields including delimiters such as dashes, spaces, parenthetical, graphical characters and the like to separate destination codes from subscriber numbers. In addition, the delineation information can be displayed, for example, in a second display line.

[Machine Translation](#) [Close](#)

## [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 99120490.5

[43]公开日 2000年8月2日

[11]公开号 CN 1261752A

[22]申请日 1999.12.16 [21]申请号 99120490.5

[30]优先权

[32]1998.12.16US [33]US [31]09/216,627

[71]申请人 西门子信息及通讯网络公司

地址 美国佛罗里达州

[72]发明人 D·L·库克梅洛夫斯基

D·A·范德梅登

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

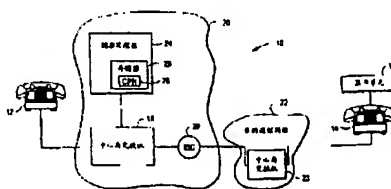
代理人 李亚非

权利要求书3页 说明书9页 附图页数6页

[54]发明名称 主叫用户号码的显示分段

[57]摘要

一种用于在始发装置和目的装置之间传递信息的系统和方法,其中从主叫用户电话网接收交换信号信息。另外,还从始发设备接收信息以由目的设备用于显示主叫用户号码。一个用作目的设备的显示器从主叫用户电话网接收信息。根据所接收的多个信息,来自主叫用户电话网的第一编码表示主叫用户号码信息,和来自主叫用户电话网的第二编码表示与主叫用户电话网相关的电话号码的分析惯例有关的第一编码分段和描述信息。将主叫用户号码分析成字段在字段之间引入字段分隔符字符,包括分隔符例如下划线、空格、括号、图形字符等以分离目的编码和用户号。另外,例如,可在第二显示行显示描述信息。



ISSN 1008-4274

## 权 利 要 求 书

1. 一种在始发设备和目的设备之间传递信息的通信系统，该系统包括：  
与所述目的设备相连的装置，用于接收指示主叫用户号码信息的第一编  
5 码；  
用于接收指示涉及主叫用户电话网相连的电话号码的分析惯例的第一编码  
的分段信息和描述信息的第二编码的装置，该第二编码；和  
一个显示器，配置为显示与始发设备相应的分析主叫用户号码。
2. 如权利要求 1 所述的系统，其中所述第二编码接收装置提供信息，用  
10 于根据描述信息将主叫用户号码信息划分成字段。
3. 如权利要求 1 所述的系统，其中所述第二编码接收装置接收由主叫用  
户电话网以整数序列形式发送的指示组成每一字段大小的位数的分段信息。
4. 如权利要求 3 所述的系统，其中所述描述信息跟随每个整数。
5. 如权利要求 2 所述的系统，其中所述第二编码接收装置接收由主叫用  
15 户电话网以整数序列形式发送的分段信息，该分段信息指示每个字段的类型和  
组成每一字段大小的位数。
6. 如权利要求 1 所述的系统，包括用于根据所述主叫用户信息、所述分  
段信息和所述描述信息生成显示信息的装置。
7. 如权利要求 6 所述的系统，其中所述第二编码的分析信息和描述信息  
20 在用于从主叫用户电话网的始发设备接收交换信号的装置中编码。
8. 如权利要求 7 所述的系统，其中编码后的分析信息和描述信息包括国  
际字母表字符、二进制编码的十进制数值或诸如多频音的带内信令。
9. 如权利要求 6 所述的系统，其中作为整数序列的所述第二编码接收装  
置的分段信息的最后一个数包括一个用于最后字段大小的通配符。
- 25 10. 如权利要求 6 所述的系统，其中在分段信息的数字中和在所述第二编  
码的所述描述信息中未具体指定的主叫用户电话号码中的剩余位包括指示作为  
站号的最后字段。
11. 如权利要求 6 所述的系统，其中通过由所述生成装置在字段之间引入  
包括间隔符的字段分隔符，例如下划线、空格、括号或图形字符，将主叫用户  
30 号码信息划分成字段以显示主叫用户号码。

12. 如权利要求 11 所述的系统, 其中主叫用户号码的分析根据地区电话号码惯例在字段之间提供间隔符, 以划分目的代码和用户号码。
13. 如权利要求 12 所述的系统, 其中主叫用户号码的分析在国际、国家、国家或地区代码字段之间提供间隔符, 并且所述描述信息指定所述编码字段。
- 5 14. 如权利要求 12 所述的系统, 其中主叫用户号码的分析根据北美编号方案在字段之间提供间隔符, 并且所述描述信息指示符合北美编号方案的编码字段。
15. 如权利要求 6 所述的系统, 其中用于生成显示信息的所述装置包括比较装置, 以根据所述目的设备的相关信息仅显示所述第一编码的非冗余数据。
- 10 16. 一种通信交换系统, 该系统包括:  
用于从始发设备接收呼叫的装置;  
用于为所述呼叫识别一个目的地的装置; 和  
用于向所述目的地提供与所述始发设备的主叫用户标识相关的分析信息的装置, 其中所述分析信息包括描述信息。
- 15 17. 根据权利要求 16 所述的通信交换系统, 所述提供装置包括以整数序列的形式编码所述分段信息的装置, 每个整数根据电话号码惯例表示一种类型的字段和所述字段中的位数。
18. 根据权利要求 17 所述的通信交换系统, 所述编码装置包括为一个字段的大小编码通配符的装置。
- 20 19. 一种主叫用户标识接收机, 该接收机包括:  
用于接收主叫用户 ID 信息的装置; 和  
用于以分段形式显示所述主叫用户 ID 信息并表示每一分段的字段描述的装置。
20. 根据权利要求 19 的主叫用户标识系统, 所述接收装置包括用于接收  
25 与主叫用户电话网相关的电话号码分段惯例的相关信息。
21. 根据权利要求 20 的主叫用户标识系统, 所述分段信息包括用于所述电话号码一个或多个字段大小的通配符信息。
22. 根据权利要求 21 的主叫用户标识系统, 所述信息包括用于标识最后字段的装置, 当未提供最后一个分段字段的指定大小时。
- 30 23. 根据权利要求 19 所述的主叫用户标识系统, 所述显示装置包括比较

09.12.30

装置，以根据所述目的设备的相关信息仅显示所述主叫用户 ID 信息的非冗余信息。

## 说明书

## 主叫用户号码的显示分段

5 本申请是由 Dennis L.Kucmerowski、David Alan Vander Meiden 和 Harald Muller 于 1998 年 5 月 26 日提交的申请号 No.09/085,365、标题为“主叫用户号码的显示分段”（代理文件号 No.98P7514US）的部分后续申请。

本发明涉及主叫用户号码显示系统，尤其涉及在始发设备和目的设备之间传递信息用于分析将显示的电话号码以提高国际号码和来自不同地区代码的呼  
10 叫的可读性的主叫号码显示系统。

目前，主叫用户号码发送系统，也称作主叫用户 ID 系统，一般仅提供由始发交换设备发送并经电信网传送给终接交换设备的未分析主叫用户电话号码，用于在电话接收者的设备上显示。分段信息不经网络发送。一些终接交换设备试图使用用于为所接收主叫用户号码数字分段的最佳猜测算法来提供主叫用户  
15 号码的分段。然而，这些算法经常不能为所有呼叫提供正确的分段。

能正确为大多数呼叫分段的已知算法一般复杂并需要维护编号方案信息的常变数据库，尤其对于国际号码。因此，将需要利用提供主叫用户号码的交换设备，该设备因为“知道”主叫用户的编号方案而最适于确定正确的分段。

为主叫用户号码进行显示分段信息是可以在电信领域中使用的的一个特征。  
20 为此目的，将这种分段技术应用于公用（国家或国际）或专用网电信系统是人们所希望的，从而通过将号码划分成由在显示器位置上经常使用的字段分隔符划分的逻辑字段，提高在电话用户设备上显示的主叫用户号码的可读性。这种分段对于格式更灵活和没有分段经常更难读取的国际号码尤其有用。因此，将有利于提供主叫号码发送系统，在该系统中在始发设备和目的设备之间传递信  
25 息以便识别与主叫用户电话网相关的电话号码分析惯例。

根据本发明的一种实施例，在始发设备和目的设备之间传递分析信息。从主叫用户电话网接收的交换信号信息和来自始发设备的附加信息用于由从主叫用户电话网接收信息的目的设备上的一个显示器显示主叫用户号码。因此，主叫用户电话网从始发设备接收交换信号，并且目的网络也从主叫用户电话网接  
30 收信息以由目的设备使用。提供一个接收机，用于从主叫用户电话网接收标识主

叫用户号码的主叫用户信息、分段信息和描述信息的多个编码或 ISDN 协议。  
 将主叫号码分析成字段引入插在字段之间的诸如空格、下划线和括号的字段分隔符字符,以根据主叫用户电话网惯例为用户将表示电话号码的目的编码划分成  
 5 多个字段。另外,可以显示描述信息。该信息表示每一分段例如国家代码、国家目的地代码、地区目的地代码、用户号码等每个分段的不同代码类型。

简要地说,本发明涉及在始发设备和目的设备之间传递信息的系统和方法,其中经主叫用户电话网从始发设备接收交换信号。从主叫用户电话网接收更多的信息,以由目的设备使用以显示主叫用户号码和与始发设备相应的字段描述信息。一个用作目的设备的显示器连接到目的网络,用于从主叫用户电话网接收  
 10 信息。来自主叫用户电话网的第一编码标识主叫用户号码信息,和来自主叫用户电话网的第二编码用于标识与主叫用户电话网相关电话号码分析惯例相关的第一编码的分段和描述信息。

通过使用所传递的表示主叫用户电话网相关电话号码分析惯例的信息来为主叫用户号码分段以实现这些和其它目的和优点。

15 当参见下面附图阅读下述详细说明,可更好地理解本发明,其中:

图 1 是表示标识主叫用户电话网相关电话号码分析惯例的始发设备和目的设备之间通信系统的方框图;

图 2 表示图 1 的显示单元方框图,该显示单元响应来自主叫用户电话网的多个编码显示与始发设备相应的主叫用户号码;

20 图 3 是根据本发明显示单元的微处理器所用软件的程序流程图;

图 3a 是表示根据图 3 流程图的一种变型的部分流程图;

图 3b 是表示根据图 3 流程图的一种变型的另一部分流程图;

图 4 图示根据本发明一种实施例的示范主叫用户 ID 数据消息;

图 5 图示根据本发明一种实施例包括用于主叫用户 ID 的分段信息的示范建立消息;

图 6 是表示根据本发明的分段信息建立的流程图;

图 7 是根据本发明一个显示信息的显示器的第一实例;

图 8 是根据本发明一个显示信息的显示器的第二实例;和

图 9 是根据本发明显示信息的 2 行、16 字符显示器的第三实例。

30 现在参见附图尤其参见图 1, 图示用于在始发设备即电话机 12 和目的设备

即电话机 14 之间传递信息的系统 10 的一种实施例。如下所述，提供显示单元 16 用于响应来自主叫用户电话网 20 的多个编码，显示例如电话 12 的主叫用户号码。

中心局交换机 18 在其存储器中存储一个使端口号和线路标识号与电话号码相关的路由表。当中心局交换机 18 经特定线路并通过特定端口接收用于出局呼叫的呼叫建立信息时，中心局交换机 18 使用其路由表标识该呼叫相关的主叫用户号码。类似地，通过将被叫用户号码映射成路由表中的端口和线路标识号，路由表可以允许中心局交换机 18 标识特定端口和特定线路。

而且与中心局交换机 18 相连的可以是执行存储器 26 中所存储指令的辅助处理器 24；通用计算机。这些指令包括电话号码生成软件和呼叫处理指令。图 1 的辅助处理器 24 包括一个装有磁盘存储器的计算机系统，它从与中心局交换机 18 相连的信令网接收路由数据。辅助处理器 24 提供一个数据库管理系统，用于根据一组参数为特定用户检索和处理呼叫处理指令，该组参数可以包括路由表，称作呼叫处理记录，CPR 28。

在图 1 中，表示位于始发站例如始发国的话机 12 连接到该国的主叫用户电话网 20。网络 20 由国际交换中心（ISC）30 提供服务，该国际交换中心（ISC）是始发国出境国际呼叫的出口。国际交换中心 30 连接到目的国家中的网络，例如服务于话机 14 的目的通信网络 22，执行两种主要功能。即，它作为将在长途通信公司网络上交换的国际业务入口，并用作国际呼叫的公共信道信令网的接入点。因此，目的网络 22 可包括一个或多个中心局或 PBX 23。公共信道信令网是根据指定协议例如 CCS7 或 CCS7 ISUP 在处理器驱动交换系统之间交换呼叫处理消息的分组交换网。信令网由多个互连节点组成。应当指出虽然用国际网络举例说明，本发明同样适用于公用电话网中的纯国内呼叫和专用电话网中的呼叫。因此，图 1 仅是说明性的。

在图 2 中以方框图形式表示的显示单元 16 与一对外部电话线、塞尖/塞环线对和例如电话机 14（或任何其它电信设备，例如传真机、电子邮件等）并行连接，用于提取由电话线 32 传送的主叫用户标识信息。标识设备的额外出现并不影响电话机 14 的标准功能。显示单元 16 包括微处理器 38、显示设备，例如 LCD 显示器 40、存储器 42、振铃检测器 36 和编码接收机 34。存储器 42 可以是可编程存储器，例如一个 EEPROM。编码接收机 34 和振铃检测器 36 使



它们的输入端分别与外部电话线 32 并行连接，用于检测来自线路 32 的传输信号并进一步将所检测的信号转发给微处理器 38。应当指出还可以使显示单元 16 与电话机 14 结合。而且，本发明可以应用于模拟主叫用户 ID 单元和具有主叫用户 ID 的数字话机，例如 ISDN 电话机。因此，图 2 仅是示范性的。

5        编码接收机 34 在外部线路 32 和微处理器 38 之间电连接，用于接收主叫用户信息，将该信息转换成数字信号并将该数字信号供应给微处理器 38。显示器 40 被电连接到微处理器 38 用于显示相关信息，例如电话号码、主叫用户名称等，下文将更详细地说明。

      当将主叫用户号码的显示分段应用于公用（国家或国际）或专用网通信系  
10        统时，通过将号码划分成用显示器位置上通常所用的字段分隔符分隔的逻辑字段，提高在呼叫接收机显示设备上显示的主叫用户号码的可读性。这对于格式更灵活因而没有分段更难读取的国际号码尤其有用。例如，为印度尼西亚雅加达市显示的一个国际号码可能被显示为一个未分段号码，例如“62215272336”，实际上根据印度尼西亚的国内惯例它应当被显示为一个相应的分段号码，例如  
15        “62-21-527-2336”。另外，显示对于不同国家可以不同的每一分段的含意可提高号码的可读性。

      因此主叫用户号码显示的分段和描述为电话用户提供主叫用户号码信息增强的可读性。对于北美编号方案（NANP）的号码，第一主叫用户信息编码可以被提供为“9547714558”，和附加第二段信息编码可以被提供为“3 3 4”，  
20        这些编码可用于生成相应的显示信息，即“954-771-4558”。另外，例如可以在每个分段号码之后提供字段描述信息，例如“地区代码”、“局代码”和“站号”。不发送分段和描述信息，单个编码可指示指定国家相关的分段信息。例如，一个编码可指示 NANP 和多个编码可为非固定格式或格式灵活的国家例如德国指示不同的分段方案。一个国际号码的例子可提供为：主叫用户信息  
25        “62215272336”，分段信息“2 2 3 4”和描述信息“国家代码”、“城市代码”和“站号”生成显示信息：“62-21-527-2336”。分段信息的最后一个数和最后一个描述代码也可以提供为“通配符”，指示显示器应组合主叫用户号码中所有的剩余数字，例如指示组合所有剩余数字的“\*”，因此：主叫用户信息  
      “62215272336”；分段信息将是“2 2 3”，和描述信息“国家代码”、“城市代  
30        码”、“局代码”和“\*”的显示信息结果是“62-21-527-2336”。

分段的另一变型是：当使用分段信息显示主叫用户信息时，在主叫用户号码中未被专门指定要组合的剩余数字应当显示为最后一组数字。例如，组合所有剩余数字，以便在主叫用户信息是“62215272336”、“分段信息”是“2 2 3”和描述信息“国家代码”、“城市代码”、“局代码”的情况下，结果显示信息被表示为“62-21-527-2336”。如果显示器能够显示全文，可在第二行显示描述信息。如果显示能力被限制，例如在 2 行 16 字符的显示器中，可以缩写显示信息，例如 CO 表示“国家代码”、CI 表示“城市代码”、AR 表示“地区代码”、OF 表示“局代码”、ST 表示“站号”等。将在下文中更详细地说明上述显示器的例子。

10 提供主叫用户号码的交换设备最适合于确定正确的分段，因为它“知道”编号方案和始发用户的描述格式。这包括向主叫用户号码信息（即分段信息或描述信息）添加由始发交换设备提供并通过电信网传送给终接交换设备的附加信令信息。该附加信令信息指示应当在何处对主叫用户号码进行分段。一旦接收到分段和描述信息以及主叫用户号码数字，终接交换设备可以为所有呼叫

15 轻易并正确地显示合适的分段主叫用户号码，而不考虑它们的源点。此外可以显示描述信息以指示每个主叫号码字段所表示的内容。该建议方案允许终接交换机使用由被叫用户优选的字段分隔符，例如下划线、空格字符、括号、心形、交叉号等。

用于对所接收号码分段的程序还可比较一些字段与它自身目的信息的相应

20 字段。例如，国家代码和地区代码并不必须显示，如果它们与该目的地自身的国家和地区代码相同。

现在参见图 5，图示用于从始发交换设备（图 1）向目的交换设备 23 传送分段和描述信息的示范信息字段 500。数据字段 500 表示例如一个 ISDN 信息字段。众所周知，ISDN 信息字段 500 是一个可变长度字段，包含用于在两设备之间建立、维护和终止网络连接的 Q.931 协议数据。该信息字段 500 包括标识分层三协议，例如 Q.931 用户网络呼叫控制的协议描述符字段 502。提供呼叫参考字段 504 以唯一标识用户网络接口上的每一呼叫。提供消息类型字段 506 以标识消息类型例如建立、报警、连接等。消息类型确定将跟随何种附加信息。最后，提供可变长度信息单元字段 510。根据本发明，当消息类型字段 506 指示一个建立消息时，提供与包含在信息字段 510 中的主叫用户号码信息相关的

25 30

分段子字段 510a。分段子字段 510a 和描述子字段 510b 标识由始发交换机 18 提供的分段和描述信息。

在另一实施例中，仅使用包含单个编码的一个子字段，例如子字段 510a，该编码根据预定义编号方案或组合的分段和描述信息指示一个指定的编号方案。

现在参见图 6，图示流程图 600 以说明用于组装分段字段的本发明的一种示范实施例。具体地说，在步骤 602，始发交换机 18（图 1）和辅助处理器 24 从一个电话机接收呼叫请求。当然，呼叫请求的一部分是在步骤 604 中用于标识呼叫目的地的出局电话号码。在步骤 606 中辅助处理器 24 访问存储器 26 以提供始发号码的分段和描述。在步骤 607，系统估计分段和描述信息从而确定编号方案。所获取的描述信息规定编号方案 and 不同号码字段所表示的内容。在步骤 607 中将根据该信息执行分段。例如，如果描述指示一个专线呼叫，然后将根据专用编号方案分段。否则，如果描述信息指示一个国内呼叫，则将根据北美编号方案假设接收站在美国进行分段。如果该呼叫是一个国际呼叫，则将根据此使用从描述信息中获取的国际编码例如国家代码和城市代码等。最后，在步骤 614，系统从图 5 传送包括分段信息的建立信息。

如上所述，能以表示组成每一分段大小的位数的整数序列形式由主叫网络发送分段和描述信息。描述信息能以明文信息或编码信息的形式发送从而不同编码表示字段的不同含义。注意到表示分段和描述信息的整数能以最适合于所用信令系统的形式被编码并经网络传输。例如，分段和描述信息可以使用 IA5（国际字母表）字符、BCD（二进制编码的十进制）值、二进制值或带内（例如多频）音。作为另一个例子，在德国接收的国际主叫用户号码“15619973760”将跟随下述分析信息：

- 1（分析一个数字）
- 25 A（指示国家代码为“1”）
- 3（分析三个数字）
- B（指示国家目的地代码为“561”）
- 3（分析三个数字）
- C（指示地区目的地代码为“997”）
- 30 4（分析四个数字）

D (指示用户号码为“3760”)

提供这种分析和描述信息是最灵活的, 并且不需要为新编号方案进行任何修改, 如果正确传输该信息。

另一方面, 使用组合的分析和描述信息将传输更少的数据。用于组合的分析和描述信息的例子如下所示。然后预定义编码将指示不同种类的编号方案和每一字段的含义, 例如:

US1—表示一个 NANP

DE1—表示来自德国的一个国际呼叫, 使用 2 位国家代码、2 位城市代码、3 位局代码和 5 位站号;

10 DE5—表示来自德国的一个国际呼叫, 使用 2 位国家代码、4 位城市代码和 7 位站号;

等等; 当然不同编码可用于表示不同编号方案。

目的站使用为每个编码存储分段和描述信息的数据库。当一个国家的公用电话编号方案改变时, 必须更新相应的数据库。根据所接收的分段信息, 德国国内的目的交换设备可以本地习惯方式通过在第一、第四和第七位之后插入连线分隔符 (“-” 字符) 格式化号码。德国国内的目的交换设备将向电话用户显示该号码如下:

“1-516-997-3760”。

在另一例子中, 将由始发交换机发送国家号码 “4084923911” 和分析信息:

20 3 (分析 3 位)

B (指示国家目的地代码为 “408”)

3 (分析 3 位)

C (指示地区目的地代码为 “492”)

4 (分析 4 位)

25 D (指示用户号码为 “3911”)

根据所接收的分析信息, 佛罗里达州 Boca Raton 市的目的交换设备能以本地习惯方式通过将前三位放入括号并在第六位之后加连线分隔符 (“-” 字符) 格式化该号码。Boca Raton 市的目的交换设备将向电话用户显示该号码如下:

“(408) 492-3911”。

30 现在参见图 3 的流程图, 在方框 50 微处理器 38 (图 2) 控制振铃检测器 36

以确定一个振铃检测信号，根据该信号，在方框 52 在经主叫用户电话网 20 从始发设备接收交换信号的同时接收主叫用户信息。在方框 54，微处理器 38 从主叫用户电话网 20 接收分段和描述信息以由目的设备使用，步骤 52 和 54 从主叫用户电话网 20 接收表示主叫用户号码信息并表示主叫用户电话号码的分段和描述信息的多个编码。在步骤 56，从分段信息中提取信息字段数，N（和每字段的字符数）的确定以确定来自主叫用户电话网 20 的电话号码的字段数。

在步骤 58，初始化字段计数器。系统为每一字段组合该字段的相关数字直到在步骤 60—66 中已经分析所有字段。具体地，在步骤 60，比较计数 i 和字段数 N 以确定是否完成分析操作。在分析每一字段后，字段分隔符例如下划线或括号以字符形式出现在主叫用户电话号码的字段之间。在分析每一字段后，在步骤 66 字段计数器“i”加一，并且流程图返回步骤 60，在此再次比较字段计数和字段数“N”。

如果字段计数器等于字段数 N，在方框 68 继续程序流程，在此出现第 N 字段的分析，提供方框 70 用于使用目的设备例如电话机 14 和显示单元 16 显示主叫用户电话号码，电话机 14 和显示单元 16 连接到目的网络 22 用于从主叫用户电话网 20 接收信息。如图 7-9 所示可在显示器上显示描述信息。图 7 表示在每一号码字段下显示的表示符的全文形式。在图 8 中，使用一个数据库根据描述信息解释不同的号码字段。因此，例如，第二行可显示“49”表示德国，“89”表示慕尼黑，“722”是局代码和“34570”是站号。当然数据库还可以包括局代码和站代码的表示。图 9 表示一个限制显示功能的显示器。在此，一个 2 行，16 字符的显示器被表示为经常在移动手机中使用显示器。在这种情况下，缩写用于表示每一字段的含义。例如，“CO”表示国家代码、“CI”表示城市代码、“OFF”表示局代码、“STAT”表示站号。

图 3a 表示图 3 的一种变型，其中首先在步骤 52a 发送分段和描述信息，然后在步骤 54a 发送主叫用户号码。然后，分段信息可以任一合适方式与描述编码组合。而且，可如上所述使用编号方案编码。

图 3b 表示图 3 的另一种变型。在分析第一字段之后，在步骤 63 比较包括其描述信息的第一字段和目的站自身的第一字段和描述信息。在步骤 65，如果是，程序流程分路到步骤 67。然后如果第一字段例如一个地区代码等于目的站自身的地区代码将删除该字段。否则，程序流程继续步骤 64，在此将插入一个

字段分隔符。继续图 3 所述的步骤 66。因此，将不显示所有的冗余信息。当然，如果第一和后续字段等于目的站所有字段，仅执行比较和相应的后续步骤。任何不同将终止该比较，例如，在一个国际号码中，如果国家代码相同但城市代码不同，则仅不显示国家代码并将停止比较，因为局代码属于不同的城市代码。

- 5 如图 4 所示，可在由接收方接收的示范主叫用户 ID 数据消息中携带分析信息。如公知的，在在振铃周期的第一个四秒静寂时间内提供该数据消息 400。主叫用户 ID 发送可以使用一种协议，该协议使用 8 比特的字，每字由一个起始比特和一个结束比特限定边界。如本领域所公知的，数据消息 400 包括一个信道占用信号 402 和一个载波信号 404。消息类型字 402 参考主叫标识数据消息
- 10 识别一个消息。消息长度字 408 指定随后的数据字总长度。数据字可被 ASCII 编码，表示或包括月字段 410a、日字段 410b，小时字段 410c、分钟字段 410e 和电话号码和分段和描述字段 410f。

说明书附图

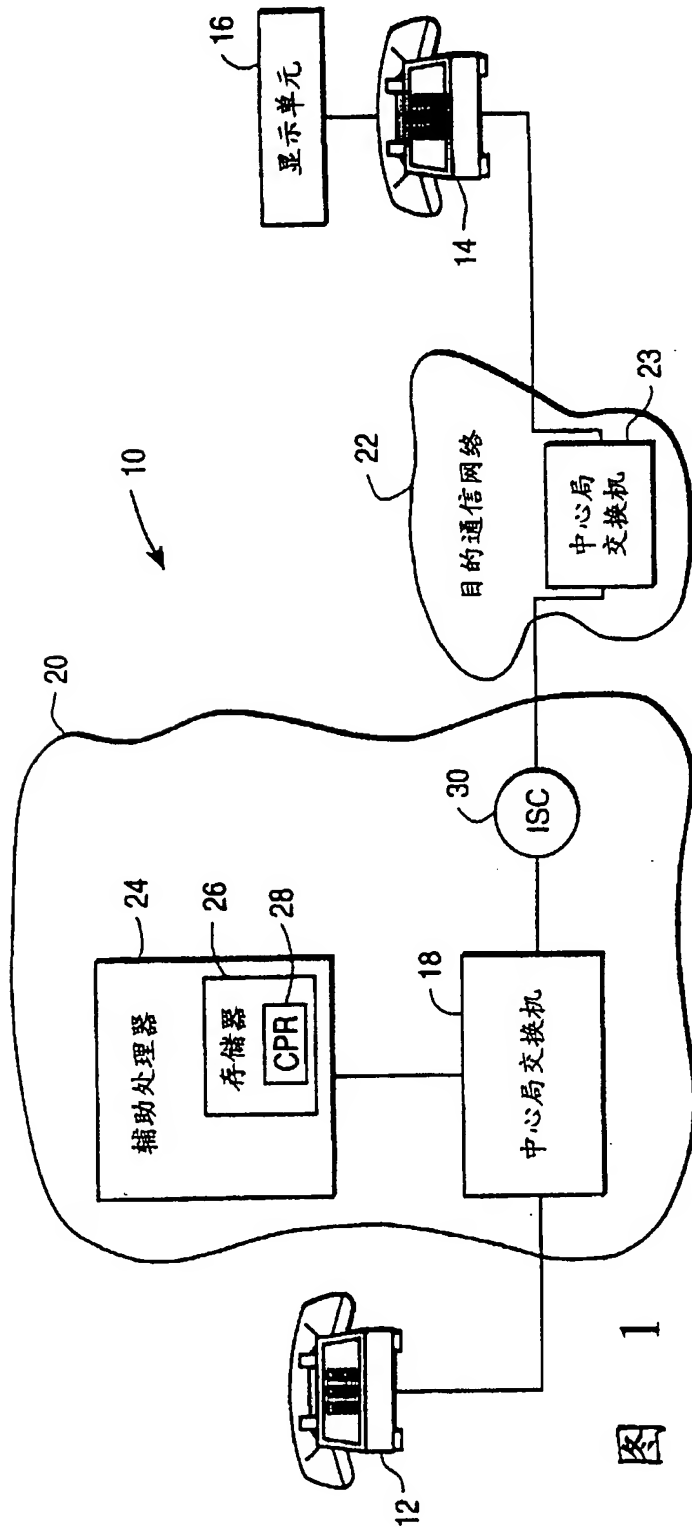


图 1

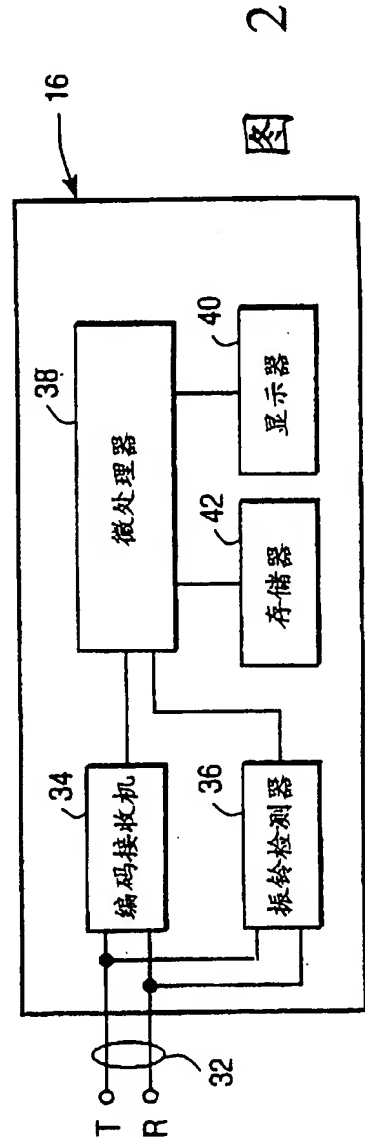


图 2

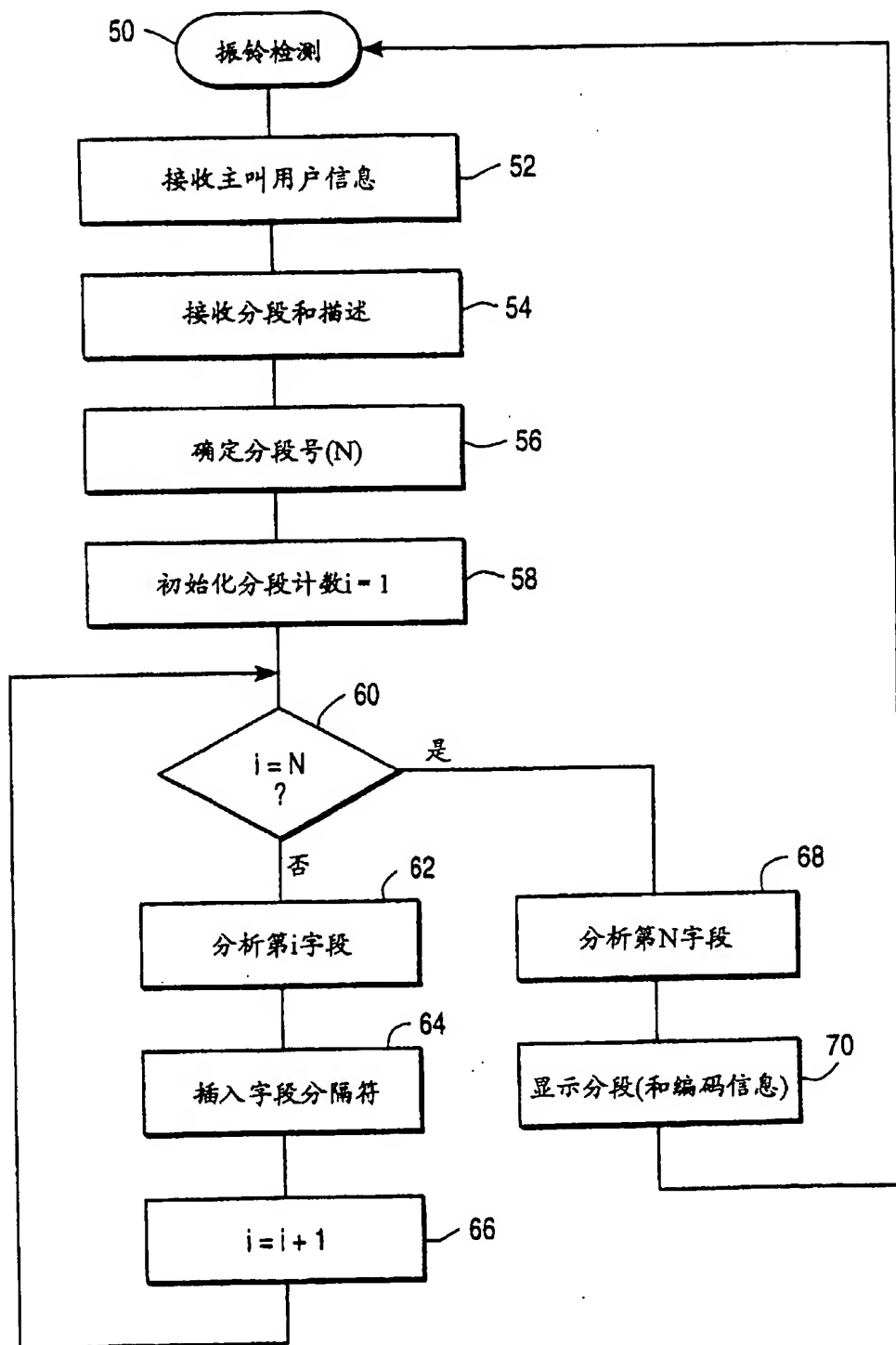


图 3



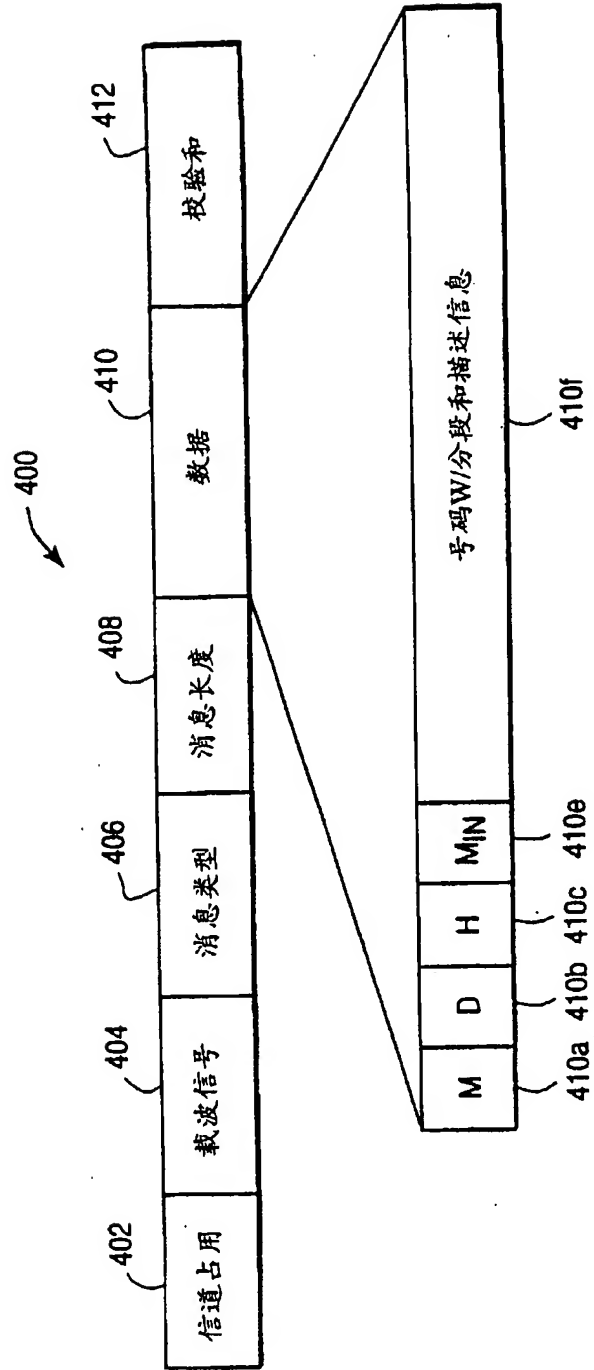


图 4

500

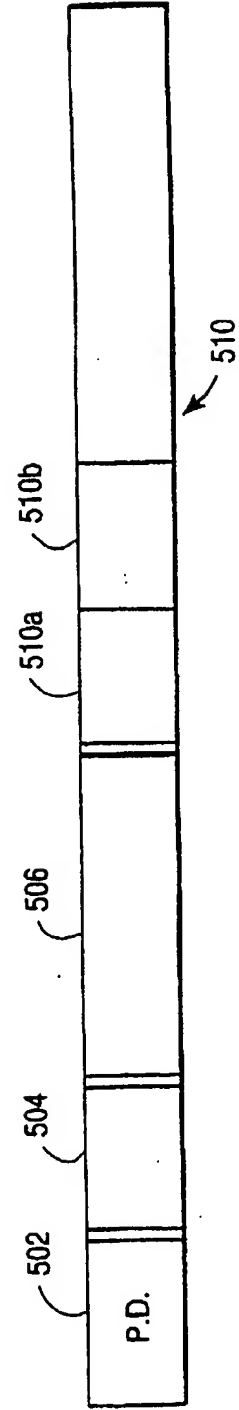


图 5

2010.10.30

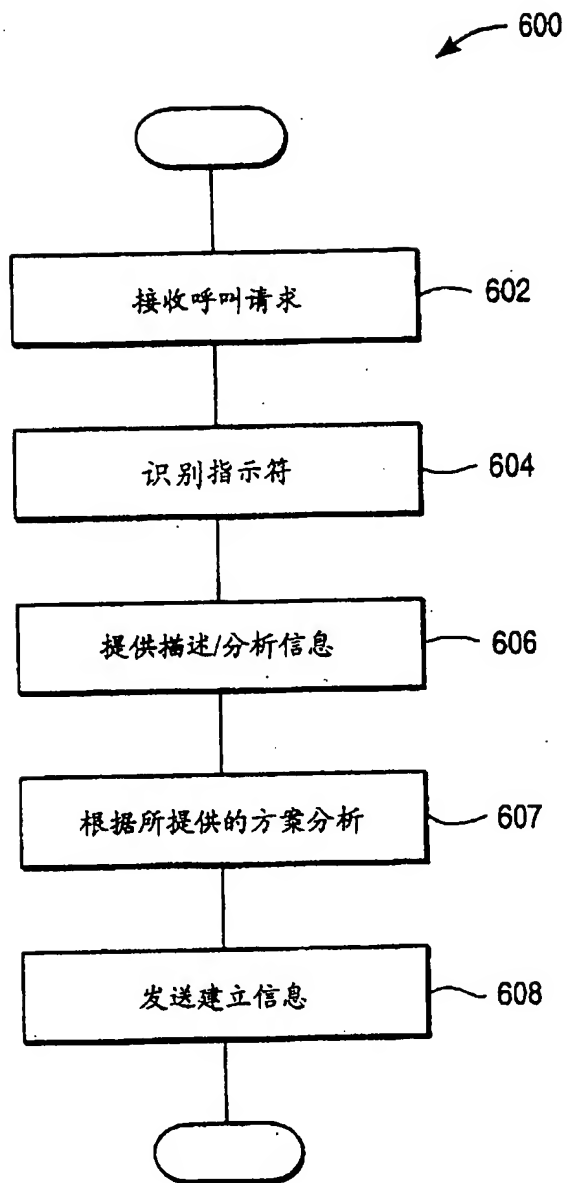


图 6

99.12.30

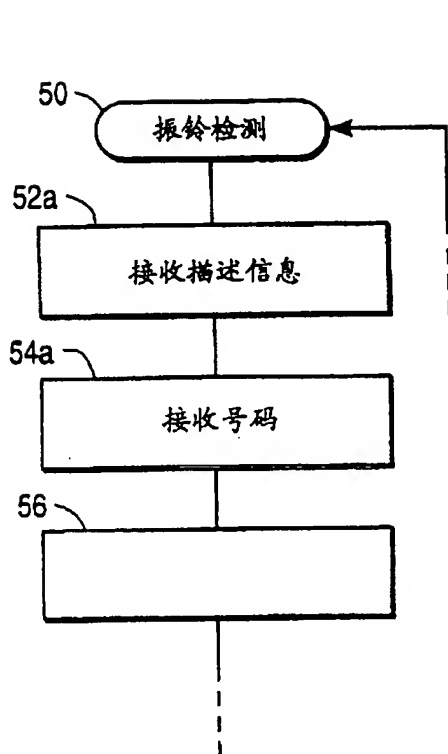


图 3A

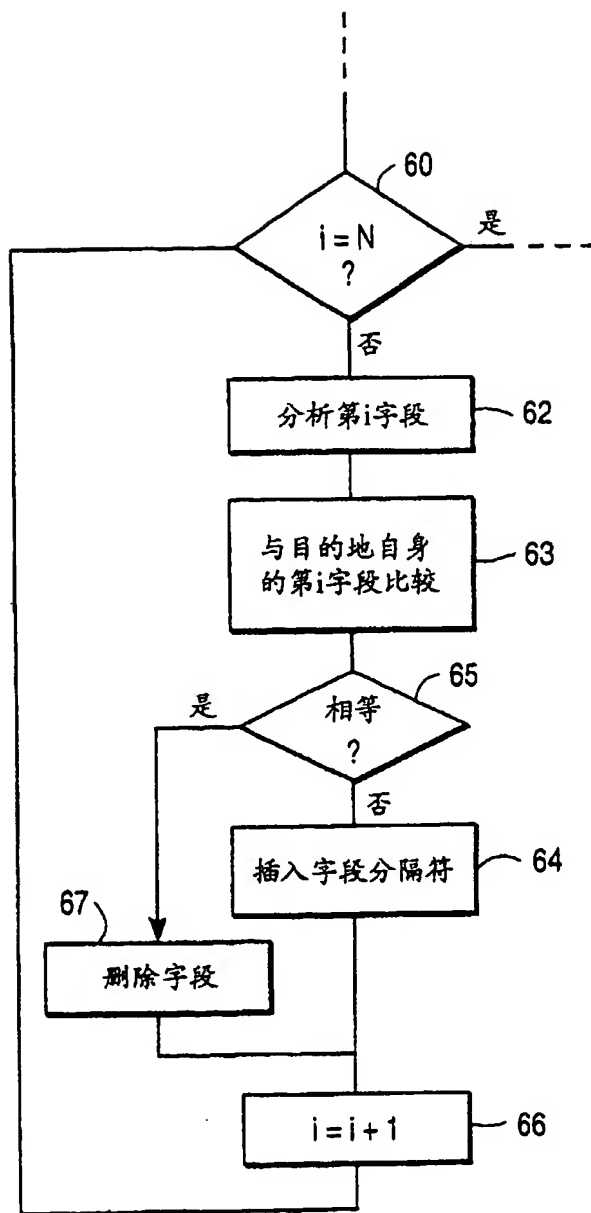


图 3B

49	—	89	—	722	—	34570
国家代码		城市代码		局代码		站号

图 7

09.12.30

49	—	89	—	722	—	34570
德国		慕尼黑		局		站

图 8

	4	9	—	8	9	—	7	2	2	—	3	4	5	7	0
	C	0	—	C	1	—	O	F	F	—	S	T	A	T	

图 9